



rok założenia: 1992

**\* HYDROMER \***

**PRACOWNIA DOKUMENTACYJNO - POMIAROWA**

**Sławomir Więckowski      20-089 Lublin ul. Probostwo 4**  
**tel (fax) 0-81 7483517, 7478141 w.52, 0-508284019 e-mail: hydromer@wp.pl**

egz. **1** / 4

**DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA  
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
KANALIZACJI SANITARNEJ**

**Lokalizacja:** Józefin ul. Wspólna  
**Gmina:** Halinów  
**Powiat:** Mińsk Mazowiecki  
**Województwo:** mazowieckie

**Zamawiający:** EKOPROJEKT. Wojciech Kowal.  
21-002 Jastków, Smugi 27J

**Opracował:**

**mgr Sławomir Więckowski**  
upr. geol.-inż.: III-0426  
V-1290, VII 1194  
Biegły w postępow. wodnopraw.  
wojew. Lubel. (Nr upr. 0025)

**WŁAŚCICIEL**  
**mgr Sławomir Więckowski**

**L U B L I N - l i s t o p a d - 2 0 0 8 r.**

## SPIS TREŚCI:

	str
1. Wstęp, cel i zakres opracowania	3
2. Zakres wykonanych prac	4
3. Charakterystyka geotechniczna	4
4. Charakterystyka gruntów wg. klasyfikacji robót ziemnych	6
5. Wnioski i zalecenia	7

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. Mapa ogólna skala 1:25000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000
3. Karty otworów wiertniczych (Nr 1-3)
4. Przekrój geotechniczny I – I' w skali 1:100/1000
5. Objaśnienia do kart otworów i przekrojów
6. Zestawienie uogólnionych parametrów geotechnicznych warstw

## **1. Wstęp, cel i zakres opracowania.**

Dokumentację warunków geotechnicznych wykonano na zlecenie jednostki projektowej – Firmy: EKOPROJEKT. Wojciech Kowal, 21-002 Jastków, Smugi 27J – przez „HYDROMER” Pracownia Dokumentacyjno-Pomiarowa w Lublinie (geolog uprawniony mgr Sławomir Więckowski - upr. geol.-inż. Nr VII-1194).

Rozpoznaniem geotechnicznym objęto teren projektowanej inwestycji – kanalizację sanitarną w systemie podciśnieniowym, w miejscowość Józefin, ul. Wspólna, gmina Halinów.

Wg. uzgodnień z projektantem, rozpoznaniem geotechnicznym należało objąć warstwę gruntu miąższości 2,30 m. ppt oraz 1.0 m. poniżej nasypów, gruntów nienośnych lub organicznych.

Opracowana dokumentacja wykorzystana zostanie na etapie projektu budowlanego.

Dokumentację sporządzono zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 (Dz.U. Nr 126, poz. 839) oraz obowiązującymi normami.

Dokumentacja wykonana została w 4 egzemplarzach z czego 3 egz. przekazano Zamawiającemu, 1 egz. pozostaje u Wykonawcy.

## **2. Zakres wykonanych prac.**

W celu rozpoznania warunków geotechnicznych obszaru projektowanej inwestycji wykonano łącznie 3 otwory rozpoznawcze o głębokości 2,30 m. ppt. Łącznie przewiercono i przesondowano 6,90 mb gruntów.

Prace terenowe przeprowadzono w dniu 02.10.2008 roku. W trakcie wykonywania prac wiertniczych dokonano szczegółowego określenia makroskopowego rodzaju przewiercanych gruntów (stan, wilgotność, rodzaj nasypów i domieszek, stopień zagęszczenia) – wyniki zawarto w kartach otworów rozpoznawczych (zał.graf. Nr 3), lokalizacja otworów i przekrojów na zał.graf. Nr 1,2.

Na podstawie zebranego materiału sporządzono:

- mapę ogólną terenu rozpoznania – skala 1:25000
- mapę dokumentacyjną – szczegółową (na podkładzie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:1000)
- karty otworów rozpoznawczych Nr 1 – 3
- przekrój geotechniczny I – I' w skali 1:100/1000
- tabelę uogólnionych parametrów geotechnicznych warstw.

## **3. Charakterystyka geotechniczna.**

Badania terenowe wykonano zgodnie z normą PN-74/B-04457 (Grunty budowlane. Badania polowe.).

Na podstawie wykonanych badań terenowych oraz litologii i genezy występujących w dokumentowanym podłożu gruntowym utworów, wydzielono

3 warstwy geotechniczne – zgodnie z normą PN-81/B-03020 (Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli).

Z podziału geotechnicznego wydzielono warstwę humusową o średniej miąższości 0,30 m. oraz nasypy piaszczysto-gliniaste (NN) o miąższości do 0,50 metra.

Charakterystykę geotechniczną gruntów przeprowadzono dla terenu projektowanej inwestycji, w zakresie maksymalnym do 2,30 m. ppt.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę wydzielonych warstw geotechnicznych:

**Warstwa I** - zaliczono do niej piaski drobne i pylaste, peryglacjalne, barwy szaro-białej, średniozagęszczone, o uśrednionym stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$  , niezawodnione.

**Warstwa II** - zaliczono do niej piaski gliniaste szaro-żółte, deluwialne, w stanie twardoplastycznym do półzwartego, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L = 0,25$  . Występują w stropowej partii profilu bezpośrednio pod piaskami warstwy I.

**Warstwa III** - zaliczono do niej gliny piaszczyste (rezidualne glin glacjalnych), barwy szaro-żółto-brązowej do szarej, w stanie twardoplastycznym do półzwartego. Uogólniony stopień plastyczności  $I_L = 0,10$  . Gliny warstwy III stanowią przedłużenie do spagu piasków gliniastych warstwy II.

**Warstwa IIIa** - zaliczono do niej gliny piaszczyste j.w. w strefie oddziaływania zwierciadła wód gruntowych. Charakteryzuje je duża wilgotność naturalna i większe uplastycznienie (stan plastyczny), uogólniony stopień plastyczności  $I_L = 0,40$  . Występują w podłożu na całym obszarze terenu rozpoznania.

Uogólnione parametry wydzielonych warstw geotechnicznych zamieszczono w zestawieniu tabelarycznym (zał. Nr 6).

Na terenie rozpoznania geotechnicznego stwierdzono jeden poziom wody gruntowej, współkształtny do powierzchni terenu. Głębokość występowania w przedziale 2,0 – 2,30 m. ppt. Woda pochodzi z przesączeń w obrębie glin piaszczystych, gdzie wsp. filtracji jest bardzo niski. Nie wykonywano badań wody w kierunku agresywności do betonu i stali. Wody gruntowe pierwszego poziomu wodonośnego mogą być agresywne do betonu i stali, co wymaga zabezpieczenia fundamentów poprzez zastosowanie powłok antykorozyjnych, izolacji lub komponentów do betonów.

#### **4. Charakterystyka gruntów wg. klasyfikacji robót ziemnych.**

Na podstawie KSNR „Roboty ziemne” W-wa 1995 r. grunty warstw geotechnicznych Nr I – III należy klasyfikować:

Warstwa geotechniczna Nr I	-	kategoria gruntu I
Warstwa geotechniczna Nr II	-	kategoria gruntu I
Warstwa geotechniczna Nr III, IIIa	-	kategoria gruntu II

oraz

gleba	-	kategoria gruntu II
nasypy	-	kategoria gruntu III

Z powyższego zestawienia wynika, że grunty rodzime i nasypowe są średnio trudne do odspajania.

## **5. Wnioski i zalecenia.**

- 5.1. Dokumentowany obszar charakteryzuje się mało zmiennymi warunkami geotechnicznymi w pionie i w poziomie, poziomym ułożeniem warstw, warunki inżynierskie należy określić jako mało skomplikowane i proste.
- 5.2. W świetle rozporządzenia MSWiA z dn.24.09.1998, w spr. ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, projektowaną budowlę należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.
- 5.3. Grunty warstwy geotechnicznej Nr I - III nadają się do posadowienia bezpośredniego, przy czym w warstwie IIIa może wystąpić zjawisko tzw. dużego uplastycznienia gruntów, spowodowanego występowaniem wód gruntowych.
- 5.4. Stwierdzona miąższość gleby i nasypów (grunt do wymiany) nie przekraczała 0,50 m.

5.5. W trakcie wykonywania robót ziemnych, z uwagi na fakt występowania utworów gliniastych, należy przestrzegać:

- utrzymywać wykopy w stanie suchym,
- chronić wykopy przed wodami opadowymi,
- prace ziemne wykonywać w okresach możliwie suchych,
- przy zasypywaniu wykopów używać gruntu mało wilgotnego.

5.6. Stopień plastyczności utworów gliniastych określony został w oparciu o przeprowadzone badania terenowe w październiku 2008 roku. Ulega on jednak znacznym wahaniom w zakresie zmiany wilgotności naturalnej i może być inny w trakcie wykonawstwa inwestycji.

5.7. Na terenie rozpoznania geotechnicznego stwierdzono jeden poziom wody gruntowej, współkształtny do powierzchni terenu. Głębokość występowania w przedziale 2,0 – 2,30 m. ppt.

5.8. Wody gruntowe mogą być agresywne do betonu i stali, co wymaga zabezpieczenia fundamentów poprzez zastosowanie powłok anty-korozyjnych, izolacji lub odpowiednich komponentów do betonów.

5.9. Głębokość przemarzania gruntów w rejonie inwestycji wynosi 1.0 m ppt.

5.10. Dokumentację należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami normy PN-81/B-03020.



5.11. Opracowaną dokumentację, łącznie z jej wnioskami należy wykorzystać na etapie sporządzania projektu budowlanego.

5.12. Z uwagi na możliwość posadowienia w obrębie różnych warstw geotechnicznych, występowanie gruntów nasypowych i wód gruntowych, na etapie prowadzenia robót ziemnych należy zapewnić nadzór geotechniczny do właściwej oceny warunków posadowienia w wykonanych wykopach.

*mgr Sławomir Włockowski*

upr. geol.-inż.: III - 0426

V - 1290, VII - 1194

